

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Biologie Moleculară și Biotehnologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	2 ani, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Master/ Biologie medicală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	HEMATOLOGIE MEDICALĂ (BMR4301)						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Vlad Al. TOMA						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. Vlad Al. TOMA						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DF

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					14
Examinări					4
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual					98
3.8 Total ore pe semestru					154
3.9 Numărul de credite					6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Nu exista
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Nu exista

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Suport logistic video & platformă de predare online
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Participarea la minim 80% din lucrarile de laborator este condiție pentru participarea la examen

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>În cadrul acestei discipline, studentul va putea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • să achiziționeze cunoștințele de bază privind structura, proprietățile și funcțiile sângelui, integrându-le în concepte de bază ale fiziologiei și fiziopatologiei. • să înțeleagă și să poată explica funcționarea mecanismelor implicate; • să stabilească numeroase conexiuni între funcțiile sângelui și buna funcționare a celorlalte sisteme ale organismului, integrându-le într-un tot unitar; • să realizeze transferul de informație, preluând și utilizând pentru înțelegerea hematologiei cunoștințe din domenii conexe: fiziologie animală, biologie celulară și moleculară, biochimie, anatomie, imunologie etc. • integrarea cunoștințelor dobândite teoretic în contextul actual al cercetării și practicii biomedicale: relaționarea disciplinei studiate cu imunologia clinică, oncologia și medicina translațională. • să-și dezvolte, în cadrul ședințelor de laborator, manualitatea, abilitățile experimentale, capacitatea de analiză și sinteză, capacitatea de a proiecta și de a realiza experimente, de a se integra în colectivul unui laborator de analize clinice.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice • realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiei și respectarea principiilor de etică profesională

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea proceselor implicate în îndeplinirea funcțiilor sângelui precum și cunoașterea cauzelor și a patogenezei diverselor afecțiuni asociate.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • însușirea cunoștințelor de bază privind structura și funcțiile țesutului sanguin; • explicarea mecanismelor de formare a elementelor figurate, a mecanismelor coagulării etc. • formarea unei concepții integratoare privind impactul mediului circulant în funcționarea organismului animal ca întreg; • dobândirea cunoștințelor necesare pentru înțelegerea aspectelor moderne ale hematologiei clinice (celule stem, clonare terapeutică, terapie anticancerosă rațională)

8. Conținuturi

8.1 Curs	<i>Metode de predare</i>	Observații
1. Hematopoieza	prelegere onsite, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
2. Sistemul reticulo-histiocitar	prelegere onsite, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
3. Sistemul limfatic	prelegere onsite, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
4. Sistemul mieloid	prelegere onsite, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
5. Trombocitele, coagularea și fibrinoliza	prelegere onsite, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
6. Trombocitopenii și trombocitemii	prelegere onsite, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
7. Anemii și poliglobulii	prelegere onsite, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore

8. Leucocitoze și leucopenii	prelegere onsite, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
9. Elemente de oncohematologie: Leucemiile	prelegere onsite, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
10. Modificări hematologice în boli autoimune	prelegere onsite, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
11. Modificări sangvine în boli nehematologice	prelegere onsite, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
12. Hemoragia și Hemostaza. Implicații hematologice și poli-organice.	prelegere onsite, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
13. Transfuzia sangvină - implicații imunologice și hemodinamice	prelegere onsite, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
14. Fiziopatologia șocului hemoragic. Implicații hematologice și poli-organice.	prelegere onsite, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore

Bibliografie obligatorie:

1. William, J, Lichtman M , Beutler E, Kipps T, Williams Hematology, 7th ed. Mcgraw-Hill Professional, 2006
2. Andrei Cucuianu, Anca Ghiurtz, și Lujbomir Petrov, Manual de Hematologie Clinică, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 1996
3. Reviste științifice de specialitate aflate în bazele de date ale Bibliotecii Centrale Universitare „Lucian Blaga”.

Bibliografie opțională:

4. Rodak BF, Fritsma GA, Keohane E. Hematology: Clinical Principles and Applications, 4th ed. Saunders Elsevier 2011
5. Provan, D. (Ed.), 2003: ABC of Clinical Hematology, 2nd ed., BMJ Books.
6. Carr JH and Rodak BF. *Clinical Hematology Atlas*, Saunders 3rd Edition, 2008

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Măsuri de siguranță în laboratorul de hematologie; principii generale de lucru cu probe de sânge; anticoagulanți, hematotoxicologie.	Lucrari practice	2 ore
2. Executarea frotiului de sânge, colorații panoptice, colorarea reticulocitelor.	Lucrari practice	2 ore
3. Stabilirea și analiza valorilor tabloului leucocitar. Surse de eroare. Numărarea leucocitelor.	Lucrari practice	2 ore
4. Determinarea numărului de eritrocite: a) numărarea în cameră; b) metoda fotometrică în flux. Hematocritul. Indici eritrocitari.	Lucrari practice	2 ore
5. Dozarea hemoglobinei: a) metoda Sahli; b) metode fotometrice – dozarea hemoglobinei ca oxihemoglobină	Lucrari practice	2 ore
6. Numărarea trombocitelor; timpul de sângerare; timpul de coagulare, timp Quick, aPTT. Indici trombocitari.	Lucrari practice	2 ore
7. Patologii principale ale seriei eritrocitare. Poliglobulia. Anemii. Investigarea corelată hemogramă - tablou sangvin.	Lucrari practice	2 ore
8. Patologii principale ale seriei leucocitare. Investigarea corelată hemogramă - tablou sangvin.	Lucrari practice	2 ore
9. Hemoliza. Rezistența globulară. Identificarea sângelui în alte fluide biologice.	Lucrari practice	2 ore
10. Elemente de hematologie transfuzională. Substitute de sânge și de plasmă.	Seminar	2 ore
11. Medulograma și adenograma	Seminar	2 ore
12. Izolarea diferențiată a celulelor sangvine prin centrifugare și folosind magnetic beads.	Seminar	2 ore
13. Verificarea rezolvării întrebărilor din LP	Seminar	2 ore
14. Evaluare	Colocviu	2 ore

Bibliografie:

1. Cotoraci, C.A., Hematologie clinică-Note de curs pentru studenți, Vasile Goldis Univeristy Press, Arad, 2006
2. Croitoru, A., Analize medicale de la A la Z : tehnici de exploatare în biochimie, imunologie și hematologie, Editura Asab, București, 2009
3. Mut-Popescu, D., Hematologie clinica, Editura Medicala, Bucuresti, ed. 1998, 2003.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene și din USA, este cu informație adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire
- Activitățile desfășurate de studenți vor urmări dezvoltarea capacităților de muncă individuală, dezvoltarea capacității de analiză și interpretare a rezultatelor dar și a capacității de a oferi soluții unor probleme și de a propune ei înșiși probleme pe care urmează să le rezolve împreună cu colegii.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea conținutului informațional, capacitatea de a utiliza informația într-un context nou	Examen scris	70%
10.5. Seminar/laborator	Capacitatea de a urma un protocol și gestionarea problemelor ce pot apărea în cadrul experimentului. Modul de a sintetiza și prezenta informația științifică	Evaluare pe parcursul lucrărilor practice	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs• Cunoașterea a 60% din informația de la laborator			

Data completării
22.02.2023

Semnătura titularului de curs
Șef lucr. dr. Vlad Al. TOMA

Semnătura titularului de laborator
Șef lucr. dr. Vlad Al. TOMA

Data avizării în departament
27.02.2023

Semnătura directorului de departament
Conf. dr. Beatrice KELEMEN